Nr. 11. - Lwów, dnia 12. marca 1909. Rok XLII. Tom LXXVII.

ROLNIK

ORGAN C. K. GALICYJSKIEGO TOWARZYSTWA GOSPODARSKIEGO

WYCHODZI W KAŻDY PIĄTEK.

Prenumerata wynosi wraz z przesyłką pocztową: w Państwie Austryackiem: rocznie 16 K., półrocznie 8 K. W Rosyi rocznie 10 rubli sr. W W. Księstwie Poznańsk. 20 m. Dla członków Tow. gosp. opłacających 10 koronową wkładkę 4 korony. Numer pojedynczy kosztuje 40 hal.

ADRES REDAKCYI i ADMINISTRACYI: DR. JAN PAYGERT BIURO KOMITETU C. K. GAL. TOW. GOSPOD. LWÓW — ULICA KAROLA LUDWIKA L. 3.

Cena ogłoszeń zamieszczona na okładce inseratowej. Ogłoszenia przyjmuje: Administracya „Rolnika“ i Agencya ogłoszeń, Lwów, Pasaż Hausmana 3. Manuskryptów nieumieszczonych nie zwraca się. Reklamacye uwzględnia się tylko do wyjścia numeru następnego. — Przedruk bez podania źródła nie dozwolony.

TREŚĆ:

W sprawie „Banku dla ziemian“.

W Nr. 10 *Rolnika* zamieszczonym został artykulik p. Strzechy p. t. „Bank dla ziemian“.

Od jednego z wybitnych ziemian naszego kraju, otrzymaliśmy wskutek tego pismo dowodzące, że tendencja i charakter tego artykuliku zostały widocznie **mylnie zrozumianemi** — może częściowo z winy autora, który w lapidarnych zdaniach nie wyraził dość jasno swej myśli.

Otrzymawszy to pismo w ostatniej chwili — musimy odłożyć zarówno ogłoszenie tegoż, jakoteż i wyjaśnienie dokładne odroczyć do numeru najbliższego. Ze względu jednak na wielką wagę sprawy już dziś zaznaczamy, że zdawało się nam, iż tak nazwisko głowy „Banku dla ziemian“ — jak i nazwiska tegoż inicjatorów — dalej firma autora a może i firma redakcyi *Rolnika* nie pozwalają na przypisywanie artykulikowi tendencji popierania lub zachwalania złej, szkodliwej parcelacji.

Z dwóch rzeczy złych — wybierać mniej złą — i nie mogąc uniknąć gorszego, zdecydować się stanowczo na mniej złe — to jest myślą przewodnią „Banku dla ziemian“. — Zalecanie takiej drogi jest tendencją artykuliku.

Tak rozumiejąc rzecz, Redakcja dała miejsce artykulikowi p. Strzechy.

Prosimy z sądem wstrzymać się do najbliższego numeru *Rolnika*. **Redakcja.**

Przestroga!

Od niejakiego czasu dochodzą mnie pogłoski, że znalazła się w kraju naszym grupa ludzi, która organizuje producentów spirytusu w Galicji i na Bukowinie na wzór istniejącej organizacji znanej szerokim kołom naszych ziemian pod firmą „Związek przedsiębiorców gorzelni rolniczych we Lwowie“.

Początkowo nie dawałem wiary tym pogłoskom sądząc, że istniejąca już od 3 lat organizacja, której działalność z jak najlepszej strony miałem sposobność poznać, powinnaby zupełnie wystarczyć i zaspakajać potrzeby producentów galicyjskich oraz bukowińskich. Zasięgnąwszy jednak w sferach miarodajnych bliższych informacji, dowiedziałem się, że przecież pogłoski te są prawdziwe. Począłem śledzić powody organizowania konkurencyjnej instytucji i niestety doszedłem do wniosku, że są one nadto błahe, a raczej zanadto noszą cechę osobistych interesów organizatorów, by tego rodzaju akcję milczeniem pominąć.

Jako ziemianin, dla którego podniesienie ogólnego majątku szerokich warstw moich współobywateli jest pożądane, uważam za swój obowiązek zabrać w tej sprawie głos, celem rzucenia kilku słów zastanowienia i przestrogi, że najlepszą nieraz sprawę popsuć można niepotrzebnem współzawodnictwem i rozbijaniem akcji, która jednolicie musi być prowadzoną.

Pozwalam sobie tedy zapytać tych, którzy na serjo myślą przystąpić do nowej organizacji, czy przed powzięciem tego zamiaru zastanowili się dokładnie nad jego skutkami, oraz, czy wedle ich przekonania tego rodzaju partyzantka może przynieść pozytywne korzyści. Czy godzi się dla zyskania kilku tytułów: jak prezesa, wiceprezesa, członka Rady nadzorczej, wnosić rozdwojenie w tak dobrze pomyślaną i prowadzoną akcję zespolenia całej produkcji krajowej w jedną organizację.

Nie zwracam się do samych inicjatorów z tem pytaniem, gdyż wyrozumiały jestem na słabostki ludzkie w postaci pensji dyrektorskiej, djet i t. p. dochodów.

Nie chcę nadużywać miejsca w Szanownem piśmie, dlatego kończę gorącym apelem do szanownych producentów spirytusu, by zanim dadzą posłuch nęcącym obietnicom organizatorów, pomyśleli nad tem, że może lepiej by było wstąpić do istniejącej już organizacji, a jeżeli widzą w niej jakieś braki, starać się raczej dobrą radą je usunąć, pomnąć na hasło „w jedności siła".

W Płotyczy 6. marca 1909.

Juliusz Korytowski m. p.

Oddłużenie ziemi.

Pod tym ciekawym nagłówkiem podała Gazeta narodowa w Nr. 42 w formie dziennikarskiej wzmianki następującą wiadomość.

> Członek Izby panów. p. Grabmayr oraz posłowie Hormuzaki i Pautz udali się wczoraj do ministra rolnictwa Dr. Bráfa z prośbą o przyspieszenie akcyi oddłużenia własności ziemskiej. Dr. Bráf który tą sprawą specyalnie się zajmował, przyrzekł przyspieszenie".

Wyznam szczerze, że pierwsze wrażenie po przeczytaniu tych kilku słów odbiera się takie, jak gdyby jakaś spółka mleczarska zgłosiła się dajmy na to do dyrektora renomowanej akcyjnej mleczarni o przyspieszenie akcyi odtłuszczenia na wirówce próbki mleka. I pomyślałem sobie czy cieszyć się z tego, że są ludzie, których tak ważne sprawy jak oddłużenie ziemi, pod którem się uginamy zajmują, czy też dziwić się, że tak ważne problematy czasów naszych traktuje się z pewnego rodzaju donkiszoteryą, bo juści trudno inaczej nazwać, gdy kto wyobraża sobie że dosyć jest ubrać się w anglez i iść do świeżo upieczonego ministra ni stąd, ni zowąd z prośbą o przyspieszenie akcyi, o której dotąd głuche było milczenie: niewiadomo czy się ona zaczęła, czy kończy. Poważnego czytelnika z całej powyższej wzmianki zainteresować mogło to jedynie, iż Dr. Bráf sprawą tą od dłuższego czasu się zajmuje, ani bowiem stanowisko ministra rolnictwa niezmiernie w tych czasach chwiejne, ani tem mniej tytuł Radcy Dworu jakiego Dr. Bráf używa, nie dawałyby do tego dostatecznego tytułu.

Od czasu Dra Schäfle, tyle figur przesunęło się na stanowisku ministra rolnictwa, nie pozostawiwszy po sobie żadnych śladów szerszej działalności, że prawie wierzyć się nie chce, żeby ktoś, chociażby był Radcą Dworu, mógł takie gigantyczne przedsięwzięcie brać na swoje barki i przyrzekać przyspieszenie akcyi w sprawie, którą od połowy ubiegłego stulecia zajmowały i zajmują się najpoważniejsze umysły, że wymienię tylko Spencera, Milla, de Lavelaye i tylu innych współczesnych uczonych.

A więc Dr. Bráf nie jest mytem a co większa nie zobojętniał widać dla sprawy, skoro przyrzekł jej przyspieszenie!

To nam wystarcza na razie.

Niesłychane zadłużenie ziemi a specyalnie większe własności ziemskiej w naszym kraju dochodzące $^3/_4$ wartości majątków, nie potrzebuje chyba objaśnienia... przyczyny jego znamy. Wyłożył je najdokładniej baron Jan Konopka przy organizacyi „Związku Ziemian", gdy powiedział, że na upadek właścicieli ziemskich złożyły się liczne i rozmaite przyczyny, a przedewszystkiem to, że warunki rozwoju rolnictwa są u nas trudniejsze niż w innych krajach Europy i były dotąd wyjątkowo niekorzystne. W społeczeństwach normalnie rozwijających się, gdzie widzimy kwitnący stan rolnictwa i przemysłu, przyczynił się do tego własny rząd, popierając życzliwie usiłowania jednostek, gdy u nas wszystko to bywało inaczej. Ojcowie nasi i my w innych wzrośliśmy warunkach. Inne były ideały nasze, inną sfera naszego myślenia i innym nasz pokarm duchowy. I dlatego dziś przyznać możemy bez wstydu, że źle i niedostatecznie przygotowani jesteśmy i przysposobieni do nowoczesnej formy walki o byt na roli i dlatego w walce tej słabniemy, upadamy i giniemy bo dziś dla utrzymania się przy ziemi trzeba tych wiadomości, właściwości i zalet, do których najtrudniej nagina się narodowy charakter.

Cóż znaczy owo niedostateczne uzbrojenie do walki o byt, o którem mówił br. Konopka?

To znaczy, że właściciel majątku więcej niż do połowy obdłużonego przestaje być faktycznym właścicielem a staje się oficyalistą swoich wierzycieli, to jest właścicieli papierów procentowych w których tonie większa własność. Nie mając z reguły kapitału obrotowego który do dobrego gospodarstwa jest potrzebnym na równi z ziemią i umiejętnym zarządem, pracuje on na swoim warsztacie źle, brnąc w długi bez widoków wyjścia.

A więc zadłużenie ziemi to najgłówniejsza przyczyna upadku większej własności ziemskiej. Z niej, jak z rezerwoaru rozlewają się niepowodzenia i straty materyalne, za czem idzie zniechęcenie do pracy w tych warunkach i wyzbywanie się ziemi, gdy tylko znajdzie się ktoś, co za nią dobrze zapłaci.

To cała filozofia potępionych dziś przez opinię ruchów parcelacyjnych, których żadne nawoływania w imię wyższych idei powstrzymać nie mają siły.

Nie lepiej dzieje się z własnością włościańską, chociaż ta upada nie tylko wskutek przyczyn ekonomicznych tej samej natury co i większa własność, ale niemniej wskutek wadliwości naszych prawodawczych urządzeń.

Odczuwają oni na równi z innemi warstwami narodu skutki odłużenia ziemi, wyrażające się w ciężarach podatkowych. — Cierpią na trudności znalezienia pracy i jej niepopłatności, skutkiem czego wychodzą z kraju, ale prócz tego położenie ich jest o tyle jeszcze gorsze, że są prawie odosobnieni, gdy bowiem wskutek przeobrażeń społecznych naraz zostały zerwane węzły łączące gminę z dworem, chłop zmuszony został jako samodzielny producent stanąć do konkurencyjnej walki z nieskończenie wyżej od niego stojącym pod względem umysłowym i finansowym właścicielem lub dzierżawcą gospodarstwa folwarcznego. Naturalnie, że z współzawodnictwa tego zwycięsko nie wyszedł. Nie mogąc korzystać z ulepszonych metod i narzędzi rolniczych, nie mogąc stosować na małej działce ziemi taniej pracy maszynowej, chłop nie jest dziś w możności dostarczać na rynki zbytu produktu w tym gatunku, w jakim go dostarcza umiejętnie prowadzone gospodarstwo folwarczne. To jest przyczyna jego upośledzenia ekonomicznego — a to miało być źródłem jego siły, stało się źródłem niemocy...

Do tego przybywają postronne okoliczności...

Skutkiem nieograniczonej podzielności gruntów stosunki na wsi wśród włościan doszły do takiej monstrualności, że praca na roli się nie opłaca a dobijają chłopa stosunki

kredytowe, którymi on za jakąbądź cenę ratować się pragnie, ale niestety upada coraz głębiej.

Chłop pożycza 20 kor., od których płaci po koronie na miesiąc, t. j. 60%.

Chłopi są tak zadłużeni, że nic ich wyratować nie jest w stanie. Pożycie w rodzinie zatruwają kłótnie i procesy a Sądy oblężone rady sobie dać nie mogą w rozdrobnieniu, kto inny bowiem jest intabulowany — kto inny płaci z gruntu podatki, a kto inny posiada używalność. — Moralnym sprawcą wszystkiego tego jest rozdrobnienie gruntów, które nawet trudno byłoby leczyć gdybyśmy nawet mieli ustawę, której chłopi się oparli nie chcąc dopuścić do ograniczenia podzielności, na cóż bowiem zdadzą się prawa, jeżeli podział gruntów w rodzinach następuje faktycznie t. j. istnieje na gruncie bez względu na to, że co innego jest w księdze gruntowej?

I tu więc na tle zadłużenia ziemi rozwijają się wszystkie potworne stosunki ekonomiczne, które z czasem doprowadzić mogą do katastrofy. — Czy to nastąpi prędzej czy później, dziś już jasno zdają sobie sprawę z niebezpieczeństwa ci wszyscy, co w obdłużeniu ziemi widzą główną przyczynę choroby nurtującej społeczeństwo i nie łudzą się, aby coś innego jak ogólne oddłużenie wyleczyć nas z tej choroby było w stanie. — Jeżeli więc z taką myślą udawała się do Dra Bråfa owa deputacya, o której wyżej wspomniałem, to cześć jej bez względu czy starania jej odniosą na razie skutek, czy nie.

Może z czasem dowiemy się jaka myśl przewodnia deputacyi przewodniczyła, z jakim planem w głowie przybyła ona do ministra.

Rzuci to dopiero światło na to, czego z tych starań oczekiwać możemy, a zwłaszcza też gdy się w dalszym ciągu dowiemy, jak na tą kwestyę zapatruje się p. minister, którego wizyta deputacyi nie zaskoczyła niespodziewanie, skoro zajmował się już tą kwestyą specyalnie.

Nie chcemy wprzód zanim poznamy jego poglądy narzucić się ze swojem skromnem zdaniem; na razie niech wystarczy że nas ta kwestya gorącą zajmuje. Mocno bowiem jesteśmy przekonani że bez oddłużenia ziemi, jakąkolwiek drogą do tego przyjdzie, wszystkie środki zaradcze, jakich wyglądamy czy od „Związku Ziemian“ czy od Banków mających ratować homeopatycznemi pożyczkami z długów nie wyratują nas. Zastarzałej choroby rumiankiem się nie leczy.

O sposobach przeprowadzenia radykalnej kuracyi pomówimy innym razem, gdy przyjdzie pora. *Al..... Br.....*

Stefan Kotarski.

O uprawie zboża systemem Demczyńskiego.

W jednym z numerów Rolnika w jesieni zwracano uwagę na nowy system uprawy zbóż rosyjskiego rolnika Demczyńskiego i zachęcano do wypróbowania tej metody u nas. Kilku rolników w przeworskiem i jarosławskiem (a pewno i w innych okolicach Galicyi) zainteresowało się tem i rozpoczęło na małą skalę próby. Nie możemy teraz robić jeszcze żadnych przypuszczeń, ale wobec spóźnionego siewu i wogóle niekorzystnych warunków klimatycznych tegorocznej jesieni możnaby wnioskować, że próby te nie będą miarodajne i że dobrzeby było przedsięwziąć je na wiosnę z jarymi zasiewami a następnie w jesieni z oziminami, które przedewszystkiem mają opłacać ten dość kosztowny system uprawy.

Sprawa ta poruszona parę lat temu w Rosyi wzbudziła wielkie zainteresowanie i skłoniła wielu rosyjskich praktycznych rolników i profesorów do przeprowadzenia licznych stosunkowo prób i doświadczeń. Od roku także w Niemczech zaczęto bliżej zajmować się tą metodą, której istotą i podstawą jest przesadzanie* względnie podgartywanie młodych roślinek.

W Chinach powszechnie posługują się tym sposobem uprawy, a to dla produktywnego wyzyskania ziemi, której tam w stosunku do ilości mieszkańców jest bardzo niewiele i osiągają podobno bajeczne wprost rezultaty w wydatkach zbóż, bo średnio około 60 q z jednego hektara. Do Rosyi wnieśli ten sposób uprawy zdaje się rosyjscy żołnierze pochodzący z warstw włościańskich rolniczych, którzy w czasie wojny rosyjsko japońskiej mieli sposobność przypatrzeć się tej uprawie w Mandżuryi.

Metodę tę ujął w formę do pewnego stopnia naukową, a przynajmniej starał się ją teoretycznie uzasadnić B. N. Demczyński, absolwent moskiewskiego instytutu rolniczego, wraz ze swoim bratem N. A. Demczyńskim, który znów przeprowadził liczne próby na polach doświadczalnych w majątku swoim Torbino w guberni Nowogrodzkiej i obydwaj ogłosili swoje spostrzeżenia w wydanej przez siebie książce: „Zwiększenie i ustalenie plonów zbóż. — Teorya i praktyka uprawy pasowej“.

Książka ta doczekała się zeszłego roku szóstego wydania i z tego ostatniego wydania przetłómaczono ją w tym roku na język niemiecki.

Demczyński dzieli swoją książkę na cztery części: w pierwszej uzasadnia teoretycznie podstawy tego nowego systemu uprawy, w drugiej mówi o doświadczeniach i spostrzeżeniach, które zostały przeprowadzone na polach doświadczalnych w Torbino, w trzeciej i czwartej przedstawia, jak wygląda ten jego system w praktyce przeprowadzony sposobem przeflancowania i podgartywania i wreszcie o rezultatach prób przeprowadzonych sposobem pierwszym i drugim w różnych miejscowościach Rosyi,

Autor wychodzi ze sposobu uprawy zbóż w Chinach, gdzie się praktykuje w ten sposób: na małym kawałku wysiewa się ziarno, tak jak u nas kapustę na rozsadę — w trzy do cztery tygodnie po zasiewie, t. j. wtedy, gdy roślinki mają już po 3 listki i zaczynają tworzyć łodygę, wyjmuje się je z ziemi, (korzonki bywają wtedy maczane w rozcieńczonej gnojówce) przesadza w inne miejsce w rzędy co 10 cm. odległe, (w rzędach też co 10 cm.) i to w ten sposób, aby korzonki przyszły o jakie 3—4 cm. głębiej niż były pierwotnie, a zatem łodyga roślinki też będzie okryta ziemią na tyleż centymetrów — potem jeszcze zależnie od potrzeby oczyszcza się z chwastów.

Cóż się przez to zyskuje? Przedewszystkiem powiększenie systemu korzeniowego, następnie zwiększenie zdolności krzewienia się i to powstają pędy, które mają dojrzewać jednostajnie.

W pojedynczych stadyach rozwoju rośliny kłosowej jak tworzenie się korzeni, krzewienie się i rozwój pędów, możemy zauważyć, że jedne organa wykształcają się kosztem drugich i wzajemnie t. j. raz te, drugi raz inne biorą górę — ten objaw możemy do pewnego stopnia regulować przesadzaniem względnie podgartywaniem i przez to możemy wyzyskać siły przyrody dla naszych świadomych celów.

Gdy po 2 lub 3 tygodniach od czasu zasiewu, roślinki młode, względnie ich korzenie, wyczerpały zasób pokarmów łatwo przyswajalnych z najbliższego otoczenia, następuje zastój do pewnego stopnia w utrzymaniu życiowej czynności korzeni, a tworzyłyby się teraz energiczniej części nadziemne — przy jednej łodydze, wyrosłoby parę innych stopniowo w różnym czasie, które później nie dojrzeją razem. Jeżeli zaś przy przesadzeniu umieścimy roślinę w głębszej warstwie ziemi, to korzonki z tej głębszej nienaruszonej jeszcze warstwy zasobnej w pokarmy łatwo przyswajalne, czerpać będą obficie pożywienie i wilgoć i łatwiej się oprą posusze. Przez dostanie się korzeni do warstwy głębszej, wilgotniejszej a więc i chłodniejszej będą utrzymane przy życiu korzonki włoskowate i przez to na czas dłuższy będzie zachowaną większa powierzchnia, którą roślina pobiera pokarmy. Ko-

rzenie są ochronione dłużej przez skorkowaceniem, które wyższa temperatura powoduje. Wogóle cały system korzeniowy jest silniejszy, ponieważ prócz korzeni pierwszych, tworzą się korzenie przybyszowe w tem miejscu, gdzie dawna łodyga jest przysypana ziemią (t. j. koło pierwszego kolanka), a to dzięki ocienieniu i niższej przez to temperaturze i tak dostajemy jakby dwa piętra korzeni.

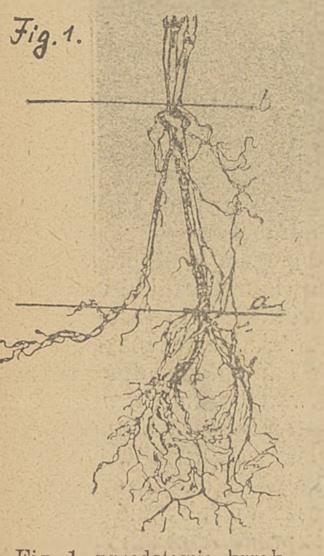


Fig. 1. przedstawia krzak jęczmienia w tydzień po przesadzeniu. — Linia *a* wskazuje, jak głęboko tkwiła roślina przed przesadzeniem — linia *b* do jakiej wysokości jest przykryta ziemią po przesadzeniu.



Fig. 2. przedstawia krzak jęczmienia w trzy tygodnie po przesadzeniu.

Demczyński mówi, że dotąd zbyt jednostronnie zajmowano się kwestyą rośnięcia nadziemnej części rośliny, a za mało zwracano uwagę na część podziemną, na korzenie i że przez to następuje do pewnego stopnia degeneracya naszych kulturnych roślin. Wykazuje to na przykładach, że rośliny więcej uszlachetnione, dłużej w kulturnej uprawie pozostające, mają skąpszy system korzeniowy i że przez to są mniej odporne przeciw różnym wpływom chorobowym. Przeciwstawia pszenicę ostkę o obfitszym systemie korzeniowym więcej uszlachetnionym gółkom, które są uboższe w korzenie i łatwiej podlegają chorobom, jak n p. pszenica Noe; owies, który jest jedną z roślin wziętych później pod kulturną uprawę, jest może najodporniejszy ze zbóż kłosowych przeciwko różnym chorobotwórczym wpływom, ponieważ ma obfitszy i głębiej sięgający system korzeniowy.

Co do wyczerpania ziemi z zasobów soli pokarmowych i wilgoci, to każda metoda dążąca do zwiększenia plonów musi więcej wyciągać pokarmów, niż zwykła nasza uprawa o średnich plonach, owszem uważa on, że ten system o tyle mniej jest pod tym względem niebezpiecznym, ponieważ nie tyle są narażone wierzchnie warstwy, ile głębsze bogatsze, mniej wyzyskane. Tutaj przytacza nowsze badania rosyjskich uczonych w kwestyi rozdziału zasobów pokarmowych na różne warstwy ziemi. Naturalnie, że kwestyi nawożenia nie można tutaj zostawiać na boku, ponieważ rośliny najwięcej może potrzebują pokarmów przy początkach rozwoju wzrostu. Uważa także, że właśnie drugi i trzeci tydzień po zasiewie w normalnych warunkach jest właśnie krytycznym momentem we wzroście rośliny, a jego metoda wtedy właśnie daje nowy zasób pokarmów do rozporządzenia.

Co do podgartywania, praktykowanego w miejsce przesadzania na większych obszarach, to o tyle ono ustępuje przesadzaniu, że korzenie nie dostają się w świeżą głębszą warstwę — zresztą inne zalety, jak ocienienie, niższa temperatura, wpływ wilgoci, a co zatem idzie także silniejszy rozwój korzeni (bo także tworzy się drugie piętro) pozostają. O silniejszem wyczerpaniu ziemi też z wielką rezerwą tutaj mówi: to znowu może więcej wierzchnie warstwy do pewnego stopnia są narażone z początku przynajmniej, potem dopiero głębsze. Przy tamtym sposobie uprawy więcej rośliny wyczerpywały głębsze warstwy z azotowych związków, tutaj więcej warstwy wierzchnie z fosforowych; jak wiadomo głębsze warstwy mogą być obfitsze w azotowe związki, wierzchnie zaś w fosforowe. A przy podgartywaniu rośliny dostają raz fosforowe pokarmy ze swojej pierwotnej warstwy, a potem z tej drugiej warstwy wziętej z miejsc międzyrzędowych, którą przysypujemy roślinki. Przez to przykrycie łodygi (do wysokości 3 - 4 cm.) świeżą pulchną ziemią, zyskujemy na ocienieniu, wilgoci, co powoduje także korzystne zmiany w procesach bliologicznych i chemicznych ziemi. Trzeba tutaj także wziąć pod uwagę dodatni wpływ pozostałości roślinnych w ziemi po zbiorach: większa masa korzeni działa rozpierająco na cząstki ziemi, powoduje lepszą wentylacyę, przez to poprawia się struktura gleby.

Krzewienie się zależy głównie od żyzności gruntu i wilgoci. Dotychczas zwalczano do pewnego stopnia silne krzewienie się roślin, dążąc do wytworzenia tylko czterech do pięciu pędów, a to głównie z tego powodu, że te pędy nierównomiernie dojrzewały, ponieważ były to po prostu rozgałęzienia z pnia głównego, które rozwijały się stopniowo w czasie równoczesnego wzrostu głównej łodygi. Jeżeli na wysokość kilku centymetrów podsypiemy pień główny rośliny, to powstrzymamy jej rozwój, a pobudzimy do rozwinięcia się bocznych pędów, a chodzi o to, żeby się otworzyły i rozwinęły jak najszybciej, to zaś jak wiemy, zależy od wielkości ciśnienia wywieranego przez soki pokarmowe na ściany komórek łodygi. Naturalnie to ciśnienie będzie większe, jeżeli system korzeniowy będzie obfity. A nie wystarczy tutaj sam zasób pokarmów w ziemi, wprawdzie wtedy też nastąpi szybszy rozwój bocznych pędów, ale wobec braku silnie rozwiniętych korzeni, pędy te będą słabe, delikatne; przeciwnie silny system korzeniowy potrafi dostarczyć tych pokarmów znacznie więcej a więc i pędy mogą się rozwinąć silniej.

Przy takiem energicznem krzewieniu nie należy bardzo obawiać się wylegania, ponieważ pędy przy silnym systemie korzeniowym są silne grube, zwłaszcza budowa ścianek jest masywniejsza, internodia są krótkie. U roślin, które wylegnięciu łatwo ulegają, czy to z powodu gęstości ustawienia, t. j. braku światła, widzimy internodia wydłużone; także jako jeden z ważnych argumentów przytacza tutaj p. Demczyński, że przy takiem silnem krzewieniu (przy silnym systemie korzeniowym) mają pędy charakterystyczne zgięcia kolankowate, które zdaniem Nowackiego mają najlepiej opierać się wyleganiu. Zwraca też Demczyński uwagę na badania przeprowadzone w Grignon i w innych miejscowościach, że wyleganie powodują specyalne gatunki grzybków, pleśni więc nie należy się obawiać, żeby takie energiczne krzewienie pociągało za sobą wyleganie.

Przeciwko wymarzaniu, rośliny uprawiane jego metodą, są też odporniejsze, ponieważ posiadają jakby dwa piętra korzeni: gdy górne korzenie zginą, to te z niższego piętra utrzymują roślinę przy życiu. Podsypanie chroni także skuteczniej roślinę od wiatrów mroźnych, przez wytworzenie nierówności gruntu, pozwala także lepiej zużytkować wilgoć z zimowych opadów, ponieważ więcej śniegu może takie pole zatrzymać.

Zalety swojej metody przeciwstawia zwykle praktykowanym sposobom uprawy zbóż:

1. silniejszy rozwój korzeni, przez to zwiększona wydatność urodzajności ziemi, zużytkowanie lepsze wilgoci przez roślinę;

2. zastosowanie takiej uprawy w momencie krytycznym wzrostu rośliny musi oddziaływać dodatnio na odporność przeciw niekorzystnym wpływom czynników różnych;

3. silne krzewienie połączone z dojrzewaniem równoczesnem poszczególnych pędów;

4. przez podniesienie plonów i większą pewność w utrzymaniu równomiernych wydatków zwiększona rentowność gospodarstwa.

Chiński pierwowzór tej metody jest przesadzanie ręczne, istotą jej: przez pogłębienie korzeni zyskuje się



Ryciny te przedstawiają, według doświadczeń Demczyńskiego, przeprowadzonych w Torbino, stopniowy rozwój systemu korzeniowego 5. jest to roślina żyta przed przesadzeniem — 4, 3 i 2 po posadzeniu w drugim, trzecim i czwartym tygodniu — 1. zaś przedstawia krzaczek żyta w czasie żniw już z sąsiedniej parcelki, uprawionej zwykłym sposobem.

wzmocnienie systemu korzeniowego, a przez to i przez okrycie części nadziemnej rośliny silne, energiczne krzewienie, 30—40 zdziebeł — średni plon żyta z hektara około 50 q.

Roślinki sadzi się o tyle głębiej, aby nadziemna część łodygi wraz z pierwszem kolankiem była okryta ziemią. Czas przesadzania: gdy się wykształciły 3 pierwsze listki, t. j. mniej więcej w 3 do 3½ tygodnia po zasiewie, wtedy korzonki wessały już łatwiej rozpuszczalne związki pokarmowe ze swojego pierwotnego otoczenia, a teraz dostają się w warstwę ziemi świeżą, niewyczerpaną jeszcze, przez to te pierwotne korzonki są pobudzone do nowej czynności, a oprócz tego z wydanej łodygi (nadziemnej części), teraz zmienionej na główny pień systemu korzeniowego wyrastają nowe przybyszowe korzonki. Po jakim tygodniu od czasu przesadzenia już się tworzą te przybyszowe korzenie, a w 3 tygodni już możemy widzieć 2 piętra korzeniowe: jedno z pierwotnych korzeni, drugie z tych wyrosłych z kolanka łodygi przykrytego ziemią. Ten szybki rozwój jest spowodowany przez dostanie się podziemnej części rośliny w warstwę wilgotniejszą, chłodniejszą.

Teraz następuje krzewienie się bardzo energiczne, intenzywnie szybkie, to kolanko okryte ziemią jest zawiązkiem nowych pędów, które szybko się wykształcają dzięki rozległym korzeniom, mają obfity dopływ soków pokarmowych i wilgoci; łatwiej wytrzymują te rośliny suszę, a przez głębsze okrycie ziemią mniej podlegają wymarzaniu.

Czas zasiewu dla ozimin jest wcześniejszy od 2 do 3 tygodni od zwykle praktykowanego siewu, a to w tym celu, aby rośliny już przed zimą były dobrze zakorzenione i rozkrzewione.

Dla obsadzenia 1 hektara trzeba obsiać ilością 35 kg żyta przestrzeń $^1/_8$—$^1/_{10}$ hektara, gdy po 3—3½ tygodniach wytworzą się trzy listki i zacznie się wykształcać pierwsze kolanko, wyjmuje się rydlem z ziemi 10—15 roślinek i przez lekkie otrzepanie korzonki uwolnione ze starej ziemi (co jest ważną czynnością) wsadza się do skrzyni której dno jest wysypane warstwą tomasyny. Lekkie uszkodzenia korzonków nie szkodzą. D. n.

Kilka uwag w kwestyi indywidualnego żywienia krów mlecznych.

Z osobistej praktyki i wielu artykułów o indywidualnem żywieniu bydła, zamieszczanych w pismach rolniczych wyprowadzić można pewne wnioski, może niezbyt mało ważne dla rolników.

Zwolennicy indywidualnego żywienia często zapominając o najważniejszem, t. j. o indywidualności pojedynczych sztuk, starają się ryczałtem stosować normy żywienia, opracowane przez Kelnera, lub zamieszczone w broszurce Marszałkowicza. Błąd ten popełniają nie tylko zwyczajni hodowcy, ale nawet inspektorowie hodowlani, przesyłający gotowe przepisy żywienia bydła, opracowane na danych co do przygotowanej paszy i według Kelnera w stosunku do wydajności mleka (podobny przepis i ja sam otrzymałem od inspektora, który nie zna zupełnie mojej obory). Błąd ten polega głównie na tem, że przy układaniu norm nie jest braną w uwagę indywidualna zdolność zużytkowania paszy danej obory, a nawet poszczególnych sztuk.

Nie każda krowa obowiązana stosować się do norm Kelnera lub Marszałkowicza, a jednak pozostaje dobrą dójką i doskonałą krową. Nie bierze się w uwagę przy układaniu norm wielu bardzo czynników: ilości tłuszczu w mleku, choć na wyprodukowanie litra 4%-go mleka musi krowa użyć więcej paszy, niż na wyprodukowanie litra 3%; krowa nerwowa, ruchliwa zużytkowuje większą ilość paszy na podtrzymanie swego bytu niż krowa spokojna i ociężała. W grę tu wchodzi również dziedziczność, rasa, temperament, temperatura i przewiewność obory i wreszcie wartość pokarmowa zadawanych produktów. Niejedna

krowa spotrzebowuje po za paszą bytową na wyprodukowanie 1 litra mleka nieco więcej białka i węglowodanów niż to wykazuje Kelner; wobec tego, gdy wyliczamy na litr mleka tylko normę Kelnerowską, dajemy niektórym krowom za mało i przez to nie wyzyskujemy dostatecznie jej zdolności laktacyjnych. To samo się dzieje i z paszą podstawową, czyli bytową, bo nie każda krowa jednakowo akomoduje zadawaną paszę, i jednakowo traci na swoje funkcye życiowe, więc i normy Kelnerowskie nie mogą być stałemi jednostkami.

Różnice indywidualne każdej krowy w oborze siłą dziedziczności i odpowiedniego podpasu z czasem się zacierać muszą, ale u nas takich obór prawie niema; nasze obory są zbyt młode, by te różnice indywidualnościowe nie występowały zbyt silnie.

Z tem się rachować należy przy indywidualnem żywieniu i nie stosować ryczałtem opracowanych norm przez Kelnera lub Marszałkowicza we wszystkich oborach w kraju. Nie znaczy to bynajmniej, że się jest przeciwnikiem norm żywienia opracowanych przez Kelnera. Kelner swoje zrobił, skierował metodę sumarycznego żywienia, którą dziś należy uważać za niezaprzeczenie nieracyonalną na drogę indywidualnego traktowania każdej krowy. Ale z jego pracy brać możemy tylko to, co jest nam ona w stanie dać, a jeżeli wymagamy od niej czegoś innego, gotowych recept żywienia, to Kelner temu nie winien. Przy siewnikach rzędowych otrzymujemy z fabryk tabliczki ze wskazówkami, jak należy siewnik nastawić dla należytego wysiewu każdego gatunku zboża. Gdybyśmy te notowania chcieli bezwzględnie stosować, raz sialibyśmy za gęsto, innym razem za rzadko, co zależy od grubości, ciężaru, i odmiany danego zboża. Każdy rolnik wie już to dobrze, że są to tylko normy, od których zaczynać należy wypróbowywanie siewników i w miarę rezultatów wysiewu należy przymykać lub otwierać wyloty siewne. Tak samo i Kelner dał nam tylko zasadnicze normy żywienia, oparte na jego doświadczeniach i od tych norm powinniśmy zaczynać stosowanie imywidualnego żywienia u siebie, a w miarę rezultatów zmieniać in plus, lub in minus, zależnie od tygodniowych udojów.

W październiku przeważnie rolnicy układają normy zimowego żywienia, obrachowując się z zapasami pokarmowymi w gospodarstwie. Otóż przy obliczaniu tych norm za podstawę przyjąć należy normy Kelnera, lub Marszałkowicza, wolałbym jednak stosować wyższe normy Kelnera, ponieważ omyłki in plus zawsze mniej są dotkliwe, niż omyłki in minus, ponieważ w pierwszym razie traci się tylko nadwyżkę paszy, w drugim wypadku działa się ujemnie na zdolność laktacyjną krowy.

Dłuższy czas należy następnie obserwować wyniki żywienia w stosunku do próbnych udojów, przesuwając te normy in plus, lub in minus. Prawie cały listopad schodzi na tych próbach aż się dojdźie do zadawalających rezultatów i wtedy dopiero metodę dającą najlepsze ekonomiczne wyniki, stosować dalej, kontrolując ciągle zmiany w wydajności mleka. Bardzo pomocnemi są przytem dane zeszłoroczne, co do zachowywania się krowy względnie do silniejszego lub słabszego żywienia. Dlatego nie tylko próbne udoje, ale i zadawaną paszę każdej krowie należy notować.

Przy takiem stosowaniu norm Kelnera dopiero dojść można do najlepszych rezultatów. Naturalnie zmiany w paszy należy stosować bardzo ostrożnie, nie robiąc dużych przeskoków, bo te zawsze działają źle na wydajność mleka, ale ostrożne cofanie lub dodawanie paszy treściwej, wyrażone w tysiącznych częściach gramma strawnego białka, nie dają złych wyników, spowodowanych przez samą zmianę paszy. Naturalnie najwięcej w takich razach zwracać należy uwagę na krowy w pierwszych miesiącach laktacji, bo krowy, kończące swój okres laktacyjny, słabiej reagują na podwyższenie lub zmniejszenie dawki. System grupowy, zalecany przez p. Marszałkowicza, wydaje mi się mniej odpowiednim w naszych oborach właśnie z racyi panującej w nich ogromnej rozmaitości indywidualnej; prędzej stosowałbym go w oborach, więcej wyrównanych od naszych.

8. lutego 1909 r. *Wacław Kruszewski.*

Sprawozdanie
z międzynarodowego kongresu i wystawy pszczelniczej w Wiener-Neustadt

skreślił

Jan Marcinków z Nowego Mizunia.

Od pięćdziesięciu trzech lat odbywają się rok rocznie na przemian raz w Austryi raz w Niemczech międzynarodowe kongresy pszczelnicze, połączone z wystawami pszczelniczemi, w których kilkuset najwybitniejszych pszczelarzy Austryi i Niemiec bierze udział.

Jakiego znaczenia są takie kongresy i wystawy dla postępu, nauki i rozwoju pszczelnictwa, sądzę, byłoby zbytecznem naprowadzanie bliższych komentarzy, — bo przecież każdy przyzna, że gdy rok rocznie skupi się kilkuset, a nawet i tysiąc wybitnych znawców i miłośników tak dodatniej gałęzi gospodarstwa wiejskiego, jak pszczelnictwo i bądź przez odczyty, bądź przez wystawienie przedmiotów o postępowych pomysłach—wiadomościami się podzielą i pouczą, to musiało bezwarunkowo przyczynić się do pomyślnego rozwoju dotyczącej gałęzi gospodarczej.

W naszym kraju niestety na tym punkcie jest pewny zastój i jakaś nieokreślona apatja. Czemu to mamy właściwie do zawdzięczenia, nie potrafię wytłómaczyć — sądzę jednak, że winien brak odpowiedniej organizacyi. Od szeregu lat biorę rok rocznie udział tak w kongresach austryackich jako też niemieckich i czeskich i powiedziałbym, że dużo skorzystałem. jednakowoż taka nauka jest kosztowną, albowiem przejazdżki te są połączone z większymi wydatkami, które dotychcza s pokrywałem zawsze z własnych funduszów.

Dzięki jednak Świetnemu c. k. galicyjskiemu Towarzystwu gospodarczemu we Lwowie, które w tym roku raczyło łaskawie przyczynić się subwencyą w kwocie 200 K, miałem umożliwiony i ułatwiony wyjazd na kongres tegoroczny w Wiener Neustadt i na Zjazd pszczelarzy morawskich w Kromieryżu, gdzie zabawiłem od 7. do 15. sierpnia b. r. Przeto niechaj mi wolno będzie na tem miejscu złożyć Świetnemu c. k. Towarzystwu gospodarczemu najgoretsze podziękowanie za łaskawą życzliwość i przychylność też i dla naszego krajowego pszczelnictwa, które bądź co bądź, co do ilości pni imponuje Europie, bo liczy przeszło ćwierć miliona pni pszczół. Po wygłoszeniu moich odczytów tak w Austryi jako też w Niemczech o sprawach z dziedziny gospodarstwa pszczelniczego, o których żadna literatura świata nie wspomina, odznaczono je najwyższemi nagrodami, jak niemniej wybrano mnie stałym radcą prezydyalnym dla reprezentacyi kongresów dla Autryi i Niemiec i jurorem dla pszczelniczych wystaw międzynarodowych.

Nie ulega kwestyi, że przy funkcyach sędziów wystawowych, gdzie wszelkie przedmioty, pomysły, przeroby ule, systemy gospodarki i literaturę detajlicznie się lustruje i formalnie studyuje, można bardzo wiele korzyści naukowych wyciągnąć.

Cieszy mnie więc, że z nabytemi wiadomościami i wrażeniami z międzynarodowego kongresu pszczelniczego w Wiener Neustadt, jak niemniej szczegółowym opisem tegoż będę mógł się podzielić z Szanownymi Czytelnikami *Rolnika*.

Tak więc kongres międzynarodowy i wystawa w Wiener Neustadt odbyły się w czasie od 8. do 12. sierpnia 1908 pod protektoratem Jej ces. i król. Wysokości Najdostojniejszej Arcyksiężnej Maryi Józefy. Do składu Prezydyum honorowego należeli: J. Ekscelencya Pan Namiestnik Erich hr. Kielmannsegg, J. Ekscel. p. Marszałek krajowy książę Alois Lichtenstein, książę Karol Auersperg, Prezydent c. k. Towarzystwa gospodarczego we Wiedniu. Franciszek List Prezydent kultury krajowej, hr. Eugen Braida Prezydent Towarzystwa pszczelniczego w Niższej Austryi, Franciszek Kamman burmistrz z Wiener-Neustadt, Oswald Muck Prezydent centralnego Towarzystwa pszczelniczego austryackiego, Rudolf Ritter von Stahl c. k. radca Namiestnictwa w Wiener-Neustadt, baron Béla Ambrozy

c. k. podkomorzy z Gennes-Gyarmata we Węgrzech, Zoltan von Szilassy Prezydent węgierskiego Towarzystwa pszczelniczego, Karol hr. von Götzen Prezydent Towarzystwa pszczelniczego w Wiener-Neustadt, Jan Bassler c. k. krajowy Radca szkolny w Pradze.

Czynne Prezydyum składało się z Prezydenta J. Eksc. pana Dra Pawła Becka Ritter von Manuagetta c. k szefa sekcyjnego w Ministerstwie handlu, wiceprezydenta Franciszka Kriegera z Solnogrodu i czterech radców prezydyalnych do których należy też i podpisany. W skład sędziów wystawowych wchodziło 45 najwybitniejszych pszczelarzy Austryi, Węgier, Niemiec, Bośnii i Hercogowiny; z Galicyi powołano podpisanego.

W skład zaś komitetowych dla wydziałów wystawowych, przyjęciowych, spraw finansowych, żurnalistycznych i t. d. wchodziło około 45 osób, obywateli, urzędników, nauczycieli, fabrykantów i t. d., miasta Wiener-Neustadt i okolicy.

Subwencye, jakie miał kongres do rozporządzenia dla wystawy, wynosiły około 5000 koron, gotówki udzielonych przez Ministerstwo, dalej różnych instytucyi i ofiarodawców, prócz tego była znaczna część darów honorowych ofiarowanych przez Arcyksiążąt, rozmaite instytucye i obywatelstwo około 50 sztuk, w końcu 4 medale złote, 86 srebrnych, 77 bronzowych i wiele dyplomów honorowych i dyplomów uznania.

Wystawa na ogół przedstawiała się okazale. Zajętych było kilka pawilonów, gdzie ulokowano wszelkie miody, przeroby miodowe, literaturę i t. d., dalej do ustawienia różnych uli, narzędzi, miodarek, przyrządów pszczelniczych i t. d. służyły obszerne poddasza, a w końcu do ustawienia uli z żywemi pszczołami i do założenia ogródka z najrozmaitszemi miododajnemi roślinami służył obszerny plac pod nazwą „Festplatz“.

Nim opiszę szczegółowo ważniejsze momenta z wystawy samej, t. j. co do wystawionych pszczół i przedmiotów pszczelniczych, muszę poszczególnić zgłoszone dla kongresu wykłady z dziedziny gospodarstwa pszczelniczego, których było 18, a mianowicie:

1) Alfonsus Alojzy Dyrektor szkoły pszczelniczej we Wiedniu „Nowości z dziedziny chowu matek“, 2) Baron Bela Ambrozy z Tames-Gyarmata w Węgrzech „Jakie mamy środki do osiągnięcia dobrego pożytku dla pszczół, a tem samem w jaki sposób zapobiedz głodowi“; 3) Dr. Aleksander Baliut profesor Uniwersytetu „Obecna wiadomość o zgnilcu u pszczół i środki zaradcze przeciw tej zarazie“; 4) Dr. Teofil Ciesielski profesor Uniwersytetu ze Lwowa „Mokrzejący pień ma brak wody, suchy pień ma dosyć wody“; 5) Cydlik Wacław starszy nauczyciel z Probitz na Morawie „Szkic biologiczny o majorze Hruszce wynalazcy miodarki“; 6) Eckstein Zygmunt zarządca budowli z Wiener-Neustadt „W jaki sposób możnaby osiągnąć, aby różne typy uli w równych rozmiarach sporządzano“; 7) Karol Gühnter w Seebergen w Turyngii „Czy nauka Dickla, Dra Kuckucka i Luksa o parthenogenesie pszczoły jest już ustaloną“; 8) Dr. M. Künstenmacher z Berlina „Nowe reakcye o fałszowaniu miodu“; 9) Dr. Józef Langer z Gracu „O naukowem ocenieniu miodu“; 10) Gustaw Lichtenthäler z Herdorf z Prus nad Renem „Jak się da zwalczyć skutecznie zgnilec“; 11) Jan Marcinków z Nowego-Mizunia Galicya „Ważne uwagi o wykładach trzymanych na wędrownych zebraniach niemieckich, austryackich i węgierskich pszczelarzy“; 12) Hans Margiol z Korneuburg „Doświadczenia celem uzyskania wolnego od podatku zdenaturyzowanego cukru“; 13) Oswald Muck prezydent Centralnego Towarzystwa pszczelniczego dla Austryi „Działalność austryackiej szkoły pszczelniczej“; 14) Franciszek Neuteufel z Hirt w Karyntyi „Traktowanie po macoszemu pszczoły karyntyjskiej, jej znaczenie i wysyłka“; 15) Józef Prokop z Friedland w Czechach „Mój system gospodarki i tejże rezultaty“; 16) Ksiądz Celestyn Schachinger Redaktor czasopisma pszczelniczego „Oestr. Ung. Bienenzeitung“ z Burgstall „Na czem laboruje nasze domowe pszczelnictwo? i które środki byłyby najprostsze do podniesienia tegoż“; 17) Teodor Weippel Redaktor ilustrowanej gazety pszczelniczej w Klosterneuburg „Żądło pszczoły i tegoż rozwój w stadyum czerwin jako robaczka i jako zalążka“; 18) Adolf Wohlrab c. k. Radca rachunkowy z Maria-Enzersdorf „Nowa metoda badania wosku“.

Chcąc poszczególne wykłady detajlicznie opisać w formie w jakiej były wygłoszone, przekroczyłbym ramy mego sprawozdania i zajęłoby to sporo miejsca w łamach *Rolnika*, pozwolę sobie jednak przynajmniej w krótkości wartość i znaczenie pojedynczych wykładów, które były wygłoszone naszkicować.

ad 1) Alfonsus Alois „Nowości z dziedziny chowu matek“. Nigdzie tak nie trudnią się hodowlą i produkcyą matek na handel jak w Ameryce, po Ameryce następuje Szwajcarya, a obecnie rozpowszechniła się ta gałęź handlowa w pszczelnictwie też i w wielu prowincyach Austryi, głównie w Styryi, Austryi niższej i wyższej, w Czechach i na Morawii.

W bieżącym roku zagościł był 15. czerwca 1908, po usilnych zabiegach i na specyalne zaproszenie słynny pszczelarz amerykański do szkoły pszczelniczej we Wiedniu, niejaki Mr. E. L. Pratt z Swarthmore z Ameryki i wygłosił specyalny wykład o sztucznej hodowli matek wraz z demonstracyami, które p. Dyrektor szkoły pszczelniczej Alfonsus również i przy swoim odczycie okazywał i to na instrumentach, które szkoła pszczelnicza we Wiedniu od p. Mr. Pratta zakupiła.

Metoda owa ma o tyle znaczenie, że w sztuczny sposób zapomocą sztucznych drewnianych miseczek wylewanych woskiem można wyprodukować dowolną ilość nader dorodnych dobrze wykształconych matek, które później rozdziela się po małych specyalnych ulikach celem zapłodnienia.

Że dobra, dorodna i o odpowiednich zaletach matka w ulu jest głównym czynnikiem dobrego rozwoju pnia, nie ulega kwestyi, przeto ów przez p. Pratta zapodany sposób produkowania matek daje możność wychowywania do woli z góry oznaczone ilości pewnej jakości dorodnych i z obranej rasy matek.

Tam gdzie uprawia się handel matkami na większą skalę, tam ów sposób hodowli matek jest wielkiej wagi, u nas zaś, gdzie na czas miodobrania matki bije się lub rezerwuje, tam w każdym ulu założą pszczoły tyle mateczników, że nawet i handel możnaby uprawiać bez uciekania się do sposobów sztucznych.

Jakoby zaś matka wyhodowana w sztucznych miseczkach zapomocą różnych eksperymentów była lepszą od matki wychowanej w zwykły sposób lub z mateczników założonych na pszczelnej robocie, nie stwierdziłem dotychczas. Jedno tylko przemawia za ową metodą produkcyi matek, a to, że niezapłodnione matki w małych ulikach zwanych z niemiecka „*Königinenzuchtkästchen*“ są łatwe do przenoszenia i można je wynieść gdzieś daleko w odosobnione miejsce celem zapłodnienia z odrębną rasą trutni, nato, aby rasy niekrzyżowały się, t. j. aby uzyskać czystą odrębną, dobre własności posiadającą rasę pszczół, jak niemniej, aby matki niezapładniały trutnie z pni podrzędniejszych własności i rasy.

C. d. n.

Proces fermentacyjny przy zakwaszaszaniu roślin okopowych.

Wiele mówiono i pisano tej jesieni o sposobie uratowania nadmarzniętych roślin okopowych i niektóre rady i wskazówki okazały się rzeczywiście doskonałemi, zapatrywania jednak, jakie wyrażano w kwestyi procesu odbywającego się przy zakwaszaniu ziemiopłodów, brzmiały niekiedy dziwnie. I tak mówiono naprzykład „o fermencie winno kwaskowatym, którego wysoka temperatura unicestwia ferment gnilny“. Nie istnieje jednak żaden ferment, przy którym powstawałby kwas winny, a wysoka temperatura artykułów karmy przeznaczonych do konserwowania nie bywa wcale pożądaną.

Jakkolwiek doświadczenie ludzi praktycznych jest w tym wypadku rzeczą najważniejszą, pożądanem będzie

jednak zastanowić się nad poglądami, jakie bakterjologia w kwestji konserwowania artykułów karmy, wypowiada.

Jest rzeczą znaną, że wysoka temperatura zwierząt mających krew gorącą, powstaje w ten sposób, że spożyta karma łączy się z tlenem powietrza, wciągniętym w płuca, czyli się spala. Tosamo spalenie się ma miejsce w komórce roślinnej, tylko tu inny proces się odbywa, a podwyższenie temperatury tylko w poszczególnych wypadkach da się skonstatować. Inaczej się dzieje, kiedy liczne, żywo oddechające rośliny, gęsto obok siebie się znajdują, n. p. temperatura jęczmienia kiełkującego, dochodzi niekiedy nawet 60° C. Taksamo zagrzewa się fermentujący zacier wskutek podniesionej działalności komórek drożdżowych, a nawet najdrobniejsze bakterje wytwarzają ciepło, zwłaszcza jedna grupa tych ostatnich odznacza się bardzo silną własnością wytwarzania ciepła; są to tak zwane bakterje termogeniczne; na ich czynności polega silne zagrzewanie się nawozu końskiego w inspektach, jakoteż świeżo zwiezionej koniczyny, która nieraz dochodzi tak wysokiego stopnia, że bywały wypadki iż wybuchała płomieniem.

Bakterje te jednak mogą być z korzyścią zużytkowane, kiedy idzie o zakonserwowanie, wielkiej ilości zielonej paszy, która na słońcu nie mogła być wysuszoną; grzybki te potrzebują tlenu do wytworzenia ciepła. Regulując nacisk na całą masę roślinną ułatwiamy działanie tlenu na bakterje i możemy temperaturę stosownie do potrzeby zniżać lub podnosić; najodpowiedniej jest utrzymywać taką temperaturę, która dla wielu gatunków bakterji jest za wysoka, ale dla pewnych bakterji kwasu mlekowego, szczególnie jest odpowiednią. Zapewniwszy im w ten sposób warunki rozwoju sprzyjające ich rozmnażaniu, możemy być pewni, że rozwój wszystkich gatunków nie mogących znosić kwasu mlekowego powstrzymamy, w ten sam bowiem sposób działają bakterje kwasu mlekowego w mleku i śmietanie. Kiedy więc akcja grzybków wytwarzających ciepło ustaje, a bakterje kwasu mlekowego giną przy własnej przemianie materji, wtedy mniej więcej większa część wody wyparowała i podobnie jak się to odbywa w suchem sianie, kwas mlekowy ogarnia całą stertę, a wysoka temperatura (około 60° C) oraz kwasy sprawiają, że często wszelkie drobnoustroje giną. Nic więc dziwnego, że sucha, względnie prasowana pasza tak wybornie się konserwuje.

Grzybki wytworzone połączonem działaniem ciepła i kwasów mają ważną rolę przy przygotowywaniu paszy zaparzanej, gdy słomę, plewę, grys, siekane buraki i kartofle w drewnianych lub murowanych kadziach miesza się, ubija i polewa wodą lub wywarem. Gdy po 2 lub 3 dniach temperatura paszy podniosła się na 40—60° C, widocznem jest, że pasza nadaje się już do zużytkowania.

Jeżeli chodzi jednak o zakonserwowanie na długo tych artykułów karmy, które zawierają wiele wilgoci, jak na przykład fabryczne odpadki, wtedy ta metoda nie może być zastosowaną. Wysoka zawartość wody i inne okoliczności nie dopuszczają takiego rozwoju bakterji, jaki do wysuszenia masy, jak na przykład przy prasowaniu zielonej paszy jest potrzebny. Podniesienie temperatury, które tu także wobec dostępu powietrza ma miejsce, sprzyjałoby rozwojowi bakterji gnilnych, ponieważ istnieją pewne gatunki bakterji lubiących powietrze, a niszczących wytworzone kwasy.

Z tego powodu staramy się działalność takich bakterji zniweczyć. Odbywa się to w sposób idealny przy przyrządzaniu kwaśnej kapusty, przez co corocznie olbrzymie ilości tej jarzyny, która uległaby zepsuciu, przygotowuje się na użytek człowieka. W tym celu jak wiadomo sieka się drobniutko kapustę, soli i w beczkach silnie ubija, a w końcu przykrywa mocnem, drewnianem denkiem i przykłada kamieniami. W cząsteczkach kapusty komórki roślinne nie zamarły, tylko żyją i oddechają jak poprzednio, dopiero gdy zapas tlenu zupełnie się wyczerpie, zaumierają, a sok komórkowy wypływa. On to rozpuszcza sól i z tego tworzy się ciecz wypełniająca wszystkie próżne miejsca, występująca nawet ponad drewniane denko. Z rozmaitych zarodków znajdujących się na liściach kapusty, tworzą się grzybki drożdży i przy 4% wynoszącej zawartości cukru powstaje silny ferment, przy równoczesnym rozwoju kwasu kapuścianego.

Gaz ten wyrugowuje wszelkie pozostałości powietrza, a z tego powodu wszelkie drobnoustroje potrzebujące tlenu do życia, nie mogą w tych warunkach istnieć. Temperatura jest też nizka i nie dochodzi nawet 10° C. Natomiast rozwijają się bakterje kwasu mlekowego, ponieważ te, do swej egzystencyi tlenu niekoniecznie potrzebują. Dla nich najlepszem pożywieniem jest cukier, którego zawartość jest znaczna, a który one w kwas mlekowy zamieniają. Te bakterje niszczą zupełnie wszystkie inne, a przedewszystkiem bakterje gnilne do tego stopnia, że zakwaszona kapusta, nawet po oddaniu kwasu długo doskonale się konserwuje, t. j. wcale się dalej nie rozkłada.

Ta metoda, t. j. wytwarzanie kwasu mlekowego przy wykluczeniu bakterji wytwarzających ciepło, jest podstawą zakwaszania paszy siekanej. Odpadki fabryczne ubija się z możliwą dokładnością w dołach, przykrywa ziemią i w ten sposób zabezpiecza od zetknięcia z powietrzem: ponieważ jednak w takim dole nie istnieją warunki tak korzystne jak w beczce z kapustą, zatem nie można tu wytworzyć takiej samej ilości kwasu mlekowego. Ciepłota dochodzi prawie 40° C, rozwijają się rozmaite grzybki, tak, iż obok kwasu mlekowego, wytwarza się także kwas octowy i kwas maślany, jak to ma miejsce gdy kwaszenie kapusty się nie uda. Ponieważ te ostatnie kwasy nie tylko mają smak kwaśny, ale także czuć je kwasem, masa zatem posiada właściwy sobie zapach i nosi nazwę paszy zakwaszanej.

Jakkolwiek kapusta kwaśna, w której ferment kwasu maślanego wystąpił, dla ludzi nie jest do użycia, to bydło tak wybrednem nie jest, a na konserwowanie paszy, obydwa te kwasy również działają. Niepodobna wszakże temu przeszkodzić, by w takim dole nie rozwijały się inne szkodliwe organizmy, skutkiem czego pewna część paszy ulega zepsuciu a przytem pożywne składniki wsiąkają w ziemię. Straty substancji suchej są zatem w paszy zakwaszonej znacznie większe niżeli w paszy prasowanej, co wywołało silną tendencję udoskonalenia metody suszenia paszy siekanej.

Co się tyczy konserwowania zmarzniętych buraków, które w suchych dołach nie mogą być przechowywane, ponieważ zaumarłe w skutek mrozu komórki, ulegają zniszczeniu przez grzybki, t. j. psuć się zaczynają, wszystkie wywody zdają się na to zgadzać, by stworzyć tu podobne stosunki, jak przy zakwaszaniu paszy siekanej.

Teoretycznie rzecz biorąc, byłoby najlepiej zmarznięte buraki posiekać i postąpić z nimi taksamo, jak z odpadkami fabrycznymi. Wysoka zawartość cukru powinnaby zapewnić obfitsze tworzenie się konserwujących soków a temsamem dobry rezultat, przytem w świeżo posiekanych burakach prawdopodobnie łatwiej powstaje kwas mlekowy, a trudniej zgnilizna niżeli u fabrycznych odpadków. Bakterje kwasu mlekowego wraz z wieloma innymi gatunkami dostają się wprost z powietrza do świeżo posiekanych buraków, gdzie rozwijają się i mnożą zupełnie taksamo, jak w mleku i niszczą wszelkie inne gatunki bakterji. Ponieważ jednak nie wytwarzają żadnych komórek odpornych wobec wysokiej temperatury, więc istnienie ich jest krótkie. Jasną zatem staje się kwesja dlaczego świat drobnoustrojów w odpadkach fabrycznych, które w aparatach kilkakrotnie do 50 i 70° C bywają ogrzewane, wykazuje więcej gatunków tworzących komórki, a mniej bakterji kwasu mlekowego. Z kapusty wypłukanej w ciepłej wodzie, trudno byłoby uzyskać normalnie zakwaszoną. Uciążliwa praca siekania, oraz niebezpieczeństwo utraty zbyt wielkiej ilości pożywnych cząstek, zwłaszcza cukru, muszą do tego systemu zniechęcać, jednak projekt częściowego rozdrobnienia sympatyczniej się przedstawia Jeżeli się uda przez ubijanie i silny nacisk z zewnątrz wszystkie próżne miejsca tak wypełnić, aby stworzyć warunki potrzebne do ograniczenia mnożenia się bakterji wytwarzających ciepło a zapewnić wytwarzanie się dostatecznej ilości kwasów, to cel będzie osiągniętym

Bardzo zachęcająco przedstawia się projekt konserwowania całych buraków, układając je w dołach naprzemian z odpadkami fabrycznymi. Jak tylko w odpadkach

wytworzy się dostateczna ilość kwasów, to wystarczy do zakonserwowania buraków tak, jak się to dzieje z jabłkami w kwaszonej kapuście. Że świeże odpadki lepsze w tym wypadku oddadzą usługi, to zdaje się nadzwyczaj prawdopodobnem. Przy tej sposobności pozwalamy sobie polecić książeczkę Dr. Gutzeita p. t. *„Die Bakterien im Kreislauf des Stoffes in der Natur und im Haushalt des Menschen“*. Pozostawiając na boku wszelkie przyczyny chorób i kwestje higieniczne, autor stara się obznajomić czytelników z rolą bakterji przy przemianie materji w naturze i życiu domowem człowieka. Unika się tu naukowego balastu, nic się tu naprzód nie wysuwa, a każda kwestja jest w ten sposób poruszoną, że niezbędność, względnie znaczenie drobnoustrojów w każdym poszczególnym wypadku wyraźnie występuje. Że kwestja rolnicza i w związku z nią pozostający świat drobnoustrojów stanowi lwią część książeczki, to jest łatwo zrozumiałem i zupełnie naturalnem. *L. K...n.*

Korespondencye.

Z powiatu horodeńskiego.

Klęski elementarne w roku 1908 odbiły się w ogromnej mierze na własności rolnej tutejszego powiatu. Z początkiem roku posucha, później od połowy lipca, — więc w czasie żniw bezustanne słoty; od połowy października mróz i śnieg; to wszystko spowodowało nieobliczalne szkody materjalne tak wielko, jak i mało-rolnym ziemianom. Obecnie ogólny brak paszy i brak słomy na podściółki dają się szalenie we znaki, a to znów przeważnie u większych właścicieli ziemskich. Ogrom klęski elementarnej, jak to czytamy w Nrze 9 *Rolnika* podniesiono także na ostatniem ogólnem Zgromadzeniu Oddziału pokuckiego c. k. gal. Towarzystwa gosp. Na zgromadzeniu tem wytknięto prawdopodobnie skutkiem niedokładnych informacji, że Rząd ograniczając akcję ratunkową do małej własności nie przychodzi z pomocą zagrożonej także większej własności rolnej.

W powiecie horodeńskim należącym do Oddziału pokuckiego c. k. galicyjskiego Towarzystwa gosp. miejscowy Komitet ratunkowy pod niezmordowanem przewodnictwem kierownika starostwa p Piątkiewicza zupełnie większej własności n i e p o m i j a. Pan kierownik starostwa, szalenie gorliwie przejąwszy się chęcią niesienia pomocy — działa widocznie i w myśl informacji p. Namiestnika, bez względu na to czy chodzi o wielkie, czy małe gospodarstwo rolne — rozdziela wszystkim zgłaszającym się osobiście, po dowodnem stwierdzeniu potrzeby — i jedynie ją w wysokim stopniu uwzględniając — tanie otręby, słomę prasowaną i sól.

W powiecie horodeńskim nie możemy więc skarzyć się na to, by Wysoki Rząd nie przychodził z pomocą większej własności rolnej, a jako jeden z wielu „obszarników“ powiatu horodeńskiego obdzielonych i tanią słomą i otrębami i solą, mam sobie za obowiązek to tutaj zaznaczyć. *K. P.*

Drobne wiadomości gospodarcze.

Nawóz z kurników Odchody drobiu stanowią bardzo obfite źródło pożywień roślinnych. Ptaki domowe żywią się owadami, robakami i ziarnem, niektóre tylko skubią młodą trawkę (gęsi); odchody ptaków zawierają więc znaczne ilości azotu, kwasu fosforowego, wapna, potażu, czyli tych właśnie nader cennych części pożywnych, których brak dopełniają rolnicy zapomocą zakupionych nawozów pomocniczych. W każdem gospodarstwie można zebrać corocznie znaczne ilości nawozu złożonego przez drób w kurnikach, aby jednak powstrzymać rozkład i zapobiec ulatnianiu połączeń azotu, potrzeba go przechowywać w miejscu suchem; najlepiej zachowamy wszystkie związki w stanie rozpuszczalnym, jeżeli zebrany codziennie gnój kurzy będziemy przysypywali suchym proszkiem torfowym. Tak w celach higienicznych, jak ze względu na zachowanie odchodów drobiu bez strat — należy w miejsce posypywania piaskiem kurników używać do odwaniania odchodów proszku torfowego. Oprócz pochłaniania amoniaku i wilgoci wciąga proszek torfowy wszelkie produkty rozkładu, a niedpuszczając gnicia, zapobiega wydzielaniu odrażającej woni. Nawet w czasie zarazy dziesiątkującej często bardzo gwałtownie drób, wstrzymuje z odchodami ptaków zmieszany proszek torfowy rozradzanie się zarazków. Gnój kurzy przysypany dostateczną ilością proszku torfowego należy codziennie zmiatać i chować pod dachem w suchem miejscu, aby go po wysuszeniu zetrzeć na proszek i rozsiać jako nawóz na pole. Tak czynny, gorący nawóz wywrze na ziemiach piaszczystoglinkowatych znakomity wpływ na silny rozwój zboża i okopowych. Na ciężkich glinach może być pod okopowe skutecznym, jeżeli go użyto na pole nawiezione obornikiem w jesieni, jako dodatek zwłaszcza pod buraki pastewne. Na ziemiach próchnicowych można go użyć pod kapustę, konopie; użyty pod zboże spowoduje wybujałość roślin — a więc nadmierną wydajność słomy a skąpy plon nikłego ziarna. Na liche piaski zawierające mało gliny i próchnicy, będzie użycie nawozu kurzego nie odpowiednim, bo roztwory pożywne z kurzego nawozu wypłókane, przesiąkną w głąb piasku mającego słabą siłę pochłaniania (absorbcyi). Sposób użycia stosować można odpowiednio do szczególnych potrzeb roślin, tak jak to się praktykuje przy użyciu guana, albo saletry chilijskiej. Mało gospodarstw uzbiera tak wielkie ilości tego domowego guana, aby mogły nim zasilać całe łany, użytecznem jednak będzie na posiewanie wiosną, gdy się już wegetacya ruszyła, słabych ozimin — tak żyta i pszenicy, jak i rzepaku; zasilanie takie, sproszkowanym kurzym nawozem, wywrze widoczny skutek po pierwszym ciepłym deszczu. Pod jarzyny można połowę nawozu kurzego rozsiać na ostatnią skibę przed siewem ziarna, drugą połowę zaś posiać, gdy jare zboże okryło ziemię trawą; mając mało odchodów z kurnika, należy je przechować, aby słabe wzrosty, posiewem tego silnego nawozu pobudzić. *A. Żegota.*

Bulwa, roślina głębiasta i pastewna, jest u nas nie dosyć rozpowszechnioną. Jest to rodzaj słonecznika bulwiastego. Bulwy zawiązuje podobnie jak ziemniak, a łodygi jej

wyrastają na 2 i 3 metry wysokie. Tak bulwy, jak liście i łodygi, są bardzo pożywną paszą; konie jedzą bulwy nawet chętniej, niż śrótowane żyto lub otręby, liście zaś i łodygi żywią konie zupełnie taksamo, jak dobre siano; nawet jeżeli pasza z bulwy była dobrze zachowaną, dorównywa tak dla koni, jak dla krów i owiec, wartości najlepszego siana z koniczyny.

Bulwa rośnie na każdej ziemi, poprawia nieurodzajną rolę, a w dobrej ziemi nie potrzebuje dużo nawozu; raz zasadzona rozplenia się sama przez się, wytrzymuje mrozy i susze; nie potrzeba bulw wybierać jesienią — mogą przez zimę przeleżeć w ziemi, i dają wiosną większy sprzęt pożywniejszych gałbi, niż na jesieni. Bulwnik założyć można w pobliżu obejścia na początek na nieużytku, rolę uprawić i zasilić dobrze, jak pod ziemniaki i sadzić w kwietniu pod pług lub pod znacznik w rzędy w odstępach 60 cm. Do sadzenia użyć bulw silnych a prędko ukażą się wypustki i urosną tak do lipca, że już łodygi zżynać można na zieloną paszę. Pozostawione 50 cm. wysokie odziomki wypuszczą liście, które drugi i trzeci raz zbierać można. *A. Ż.*

Kącik informacyjny.

Doniesienia kronikarskie.

† ZYGMUNT JAROSZYŃSKI

urodzony 9. stycznia 1842 w Sławkach na Podolu rosyjskiem, zmarł po długiej a ciężkiej chorobie w Mogilanach pod Krakowem 6. marca 1909 r.

Eksportacja zwłok odbyła się z parafialnego kościoła w Mogilanach na dworzec kolei w Swoszowicach 8. marca, a dnia 10. marca, złożono zwłoki w grobowcu rodzinnym w majątku zmarłego w Błudnikach w pow. stanisławowskim.

W zmarłym zeszła znowu z tej ziemi jedna z bardzo wybitnych i bardzo sympatycznych postaci.

S. p. Zygmunt Jaroszyński skompromitowany w. r. 1863 — zesłanym został do gub. Kazańskiej. — Powróciwszy z wygnania osiadł w Galicyi w Błudnikach.

Odznaczał się serdecznem pożyciem z ludem wiejskim, a gospodarstwo prowadził wzorowo i postępowo. Był też długie lata wzorowym Prezesem stanisławowskiego Oddziału Towarzystwa gospod., a w ostatnich czasach, gdy zmożony chorobą musiał usunąć się od pracy publicznej mianowanym został przez wdzięcznych współobywateli honorowym Prezesem Oddziału.

Za życia powszechnie szanowany i ogólnie lubiany, pozostawia po sobie pamięć zacnego obywatela, wzorowego ziemianina i gorącego patrjoty.

Cześć Jego pamięci!

C. k. Dyrekcya kolei państwowych we Lwowie ogłasza w „Gazecie Lwowskiej“ do l. 13890/09, rozdanie wykonania różnych budynków z okazyi urządzenia odbenzyniarni państw. obok stacyi kolejowej w Drohobyczu w drodze publicznego przetargu.

Oferty wnosić należy najdalej do 20. marca 1909. do 12. godziny w południe.

Ogólne i szczegółowe warunki budowy, jakoteż odnośne plany i inne dotyczące alegaty przejrzeć można w oddziele dla utrzymania i budowy kolei w gmachu c. k. Dyrekcyi kolei państw. we Lwowie, II. piętro, drzwi l. 209, gdzie również można otrzymać formularze na oferty i przepisy szczegółowe dla wnoszenia tychże.

Materyały do polskiego słownictwa rolniczego.*)

Zamiast:	Poleca się:	Uwagi i objaśnienia
Ableger	Odkład	Gałązka nagięta w ziemię a po przyjęciu odcięta od rośliny macierzystej.
Gnojarnie lub obory	Gnojownie	Miejsca dla przechowywanie gnoju.
Nawóz pogłówny	Posypka	np. posypka saletry.
Futerverwerter	Spieniężnik karmy	Zwierzę opłacające dobrze koszta karmy.
Cielęciarnia	Cielętnik	Stajnia dla cieląt.
Krowiarnia	Krownia	Stajnia dla krów.
Wolarnia	Wołownia	Stajnia dla wołów
Kultywator	Spulchniacz	
Extyrpator	Wieloradle	
Skarifikator	Krajacz	Wieloradle o ostrych nożach, np krajacz do łąk.
Fornal	Czeladnik	Słowo dawniej powszechnie używane.
Fartuch	Opona	Przy pojazdach i. t. p.

*) Ktoby miał jakiekolwiek zarzuty przeciw słowom tu podanym, lub znał słowa właściwsze, zechce się zwrócić do Komisyi polskiego słownictwa rolniczego (Biuro Komitetu c. k. gal. Tow. Gosp.).

Pytania i odpowiedzi.

Pytanie 10. Z powodu braku słomy nie mogę nawieść potrzebną ilość pola pod kartofle. Chciałbym część kartofli sadzić w łubinie przeoranym na zielony nawóz. Kartofle w płodozmianie przychodzą po owsie. Czy można łubin wsiać w owies, kiedy to ma nastąpić, jakie pomocnicze nawozy dać i kiedy je wysiać? Ziemia glinasto piaszczysta nie przepuszczalna. *K. B.*

Pytanie 11. W kartoflisku nawożonem nawozem stajennym wypada mi wyjątkowo w tym roku posadzić buraki. Rola pruchniczna dość bogata w związki azotowe i kwas fosforowy. Czy użyć i jakiego nawozu sztucznego w jakiej ilości i kiedy. Czy sadzenie buraków past. w roli na wiosnę nawożonej znacznie gorsze obiecuje plony jak sadzenie ich w kartoflisku. *N. N.*

Pytanie 12. Czy rozsianie wapna obecnie po ustąpieniu śniegu na rolę, w celu częściowego jej odkwaszenia i zasilenia wapnem, którego potrzebuje i na której to roli mają być w tym roku sadzone kartofle, jest jeszcze wskazanem? *N.N.*

Biuletyn meteorologiczny

za czas od 1 marca do 7 marca 1909 r.

(Ze spostrzeżeń Stacyi meteorologicznej Akademii rolniczej w Dublanach).

Dzień	Ciśnienie powietrza sprow. do 0° mm. 700+			Temperatura powietrza w st. Cels					Wilgotność powietrza bezwzględna mm.			Wilgotność powietrza względna w %			Kierunek i siła wiatru mm. 0—10			Zachmurzenie 0—10			Ilość opadu	Uwaga
	7 r.	2 p.	9 w.	7 r.	2 p.	9 w	Max.	Min.	7 r.	2 p.	9 w.	7 r.	2 p.	9 w.	7 r.	2 p.	9 w.	7 r.	2 p.	9 w.	mm.	
1 p.	35 8	35 3	34·7	— 5·6	+ 1 1	— 4·2	+ 1 7	— 5·6	2·2	3·9	2·6	75	79	79	S 5	SW 3	SE 6	9	0	3	—	
2 w.	27·4	23 5	20 7	— 2 7	1·7	+ 0·7	1·9	— 6 2	2 3	3 7	4·0	63	71	83	ESE 10	ESE 4	SSE 6	10	10	10	—	
3 ś.	24·1	25 6	27·0	— 0·2	6·[illegible]	1·5	6 6	— 0 5	3·7	5·2	4·2	81	72	82	SSW 3	SE 2	SE 1	3	3	4	—	
4 c.	30·0	30 8	31 0	— 1·5	4 7	0·8	6 2	— 3 0	3 4	4·8	3·9	82	74	80	N 2	E 2	SSE 2	4	5	2	—	
5 p.	30·4	32·7	32·6	+ 2·6	5·8	— 0 3	7 3	— 0 6	4·6	5·2	3·7	82	76	83	S 2	O	SE 3	4	6	3	—	
6 s.	30 8	32 2	33 8	+ 0·6	1 3	— 0 5	1·3	— 0·5	4·0	4·0	3·6	83	80	81	SE 6	SW 3	NW 4	8	10	10	13·1	✳ ●
7 n.	37 0	37 3	38 0	— 2 6	0·8	— 1·7	1 0	— 3 0	3·2	4·1	3 5	85	85	86	NE 5	NE 4	E 5	10	10	10	0·8	✳ ●

Nakładem c. k. Gal. Tow. Gosp. — Odpowiedzialny redaktor: **Dr. Jan Paygert**.